

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Исаков А.С. Э4-72



«Настоящий
руководитель обладает
способностью подвигнуть
других на самые высокие
достижения, он же дает
им свободу и
возможность для
дальнейшего роста»

Бак Роджерс

F.G. "Buck" Rodgers

Контрольные вопросы

1. Сущность, содержание и схемы управления промышленностью.
2. Основные задачи, принципы, методы и органы управления промышленностью.
3. Особенности и структура управления энергомашиностроительной промышленностью.
4. Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.
5. Эффективность управления.

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

- Любая управляющая система приводится в действие посредством системы определенных механизмов. В Экономическом словаре понятие "механизм" рассматривается как последовательность состояний, процессов, которые определяют собой какое-нибудь действие, явление, и как система, устройство, определяющие порядок какого-нибудь вида деятельности



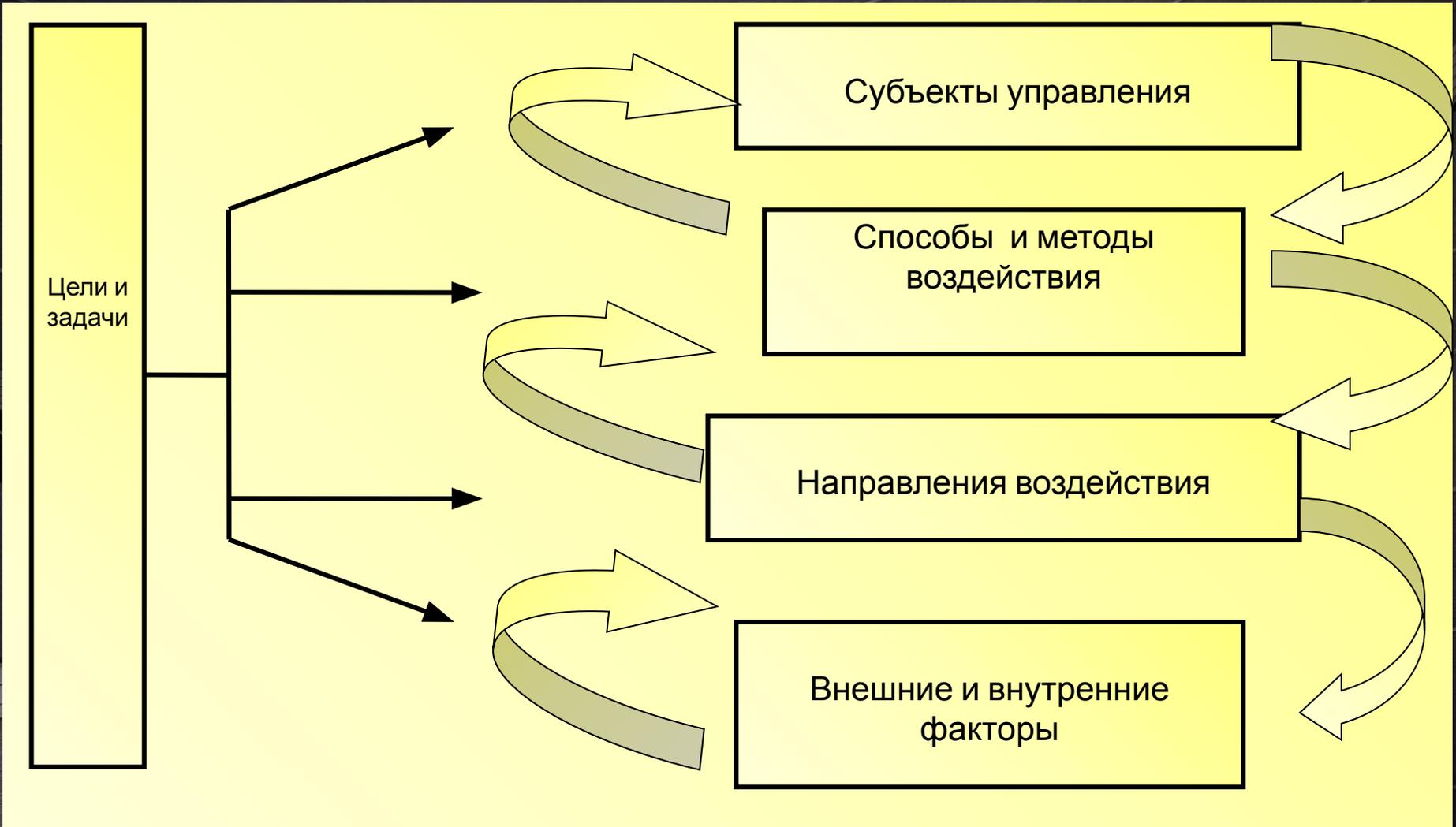
Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Основные категории управления - это объект, субъект, функции, виды, методы и принципы.

Объектом управления - отдельные стадии воспроизводства (производство, сбыт, снабжение, НИОКР), аспекты экономической деятельности (качество продукции, взаимодействие с потребителем, маркетинг), виды ресурсов (финансовые, человеческие и др.), а также характеристики производства (эффективность, отношение к работе, качество жизни, уровень занятости).

Субъекты управления - руководители различного уровня, занимающие постоянную должность и наделенные полномочиями в области принятия решения в определенных сферах деятельности (директор, менеджер, совет директоров, начальник отдела, группа качества, а также любые другие люди или группы людей осуществляющие управленческое воздействие на объект управления).

Общая схема механизма управления энергомашиностроительной промышленностью



Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Характеристику объектов управления проводят с позиции трех аспектов: вида объекта, функциональных областей и уровней объекта.

При этом различают следующие виды объекта управления:

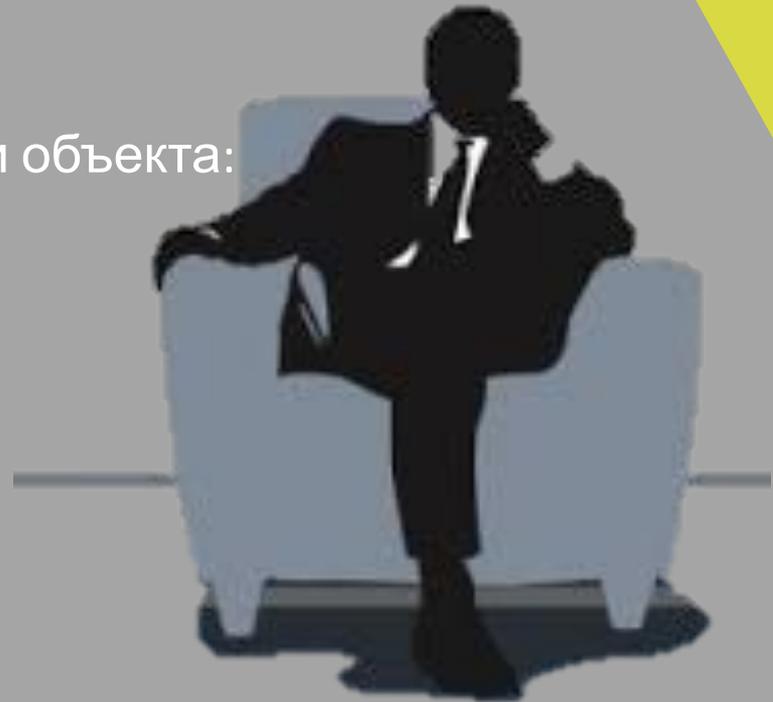
- операция;
- проект;
- система.

Функциональные области деятельности объекта:

- маркетинг;
- производство;
- финансы;
- кадры;
- НИОКР.

Уровни объекта управления:

- рабочее место;
- участок;
- цех;
- производство;
- предприятие;
- объединение.



Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

менеджмент:

- *нормативный* - предусматривающий разработку и реализацию философии энергомашиностроительной организации, т.е. миссию ее предпринимательской политики, определение позиции организации в конкурсной нише рынка и формирование общих стратегических намерений;
- *стратегический* - предполагает выработку набора стратегий, их распределение во времени, формирование потенциала успеха организации и обеспечение стратегического контроля за их реализацией;
- *оперативный менеджмент* - предусматривает разработку тактических и оперативных мер, направленных на практическую реализацию принятых



Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

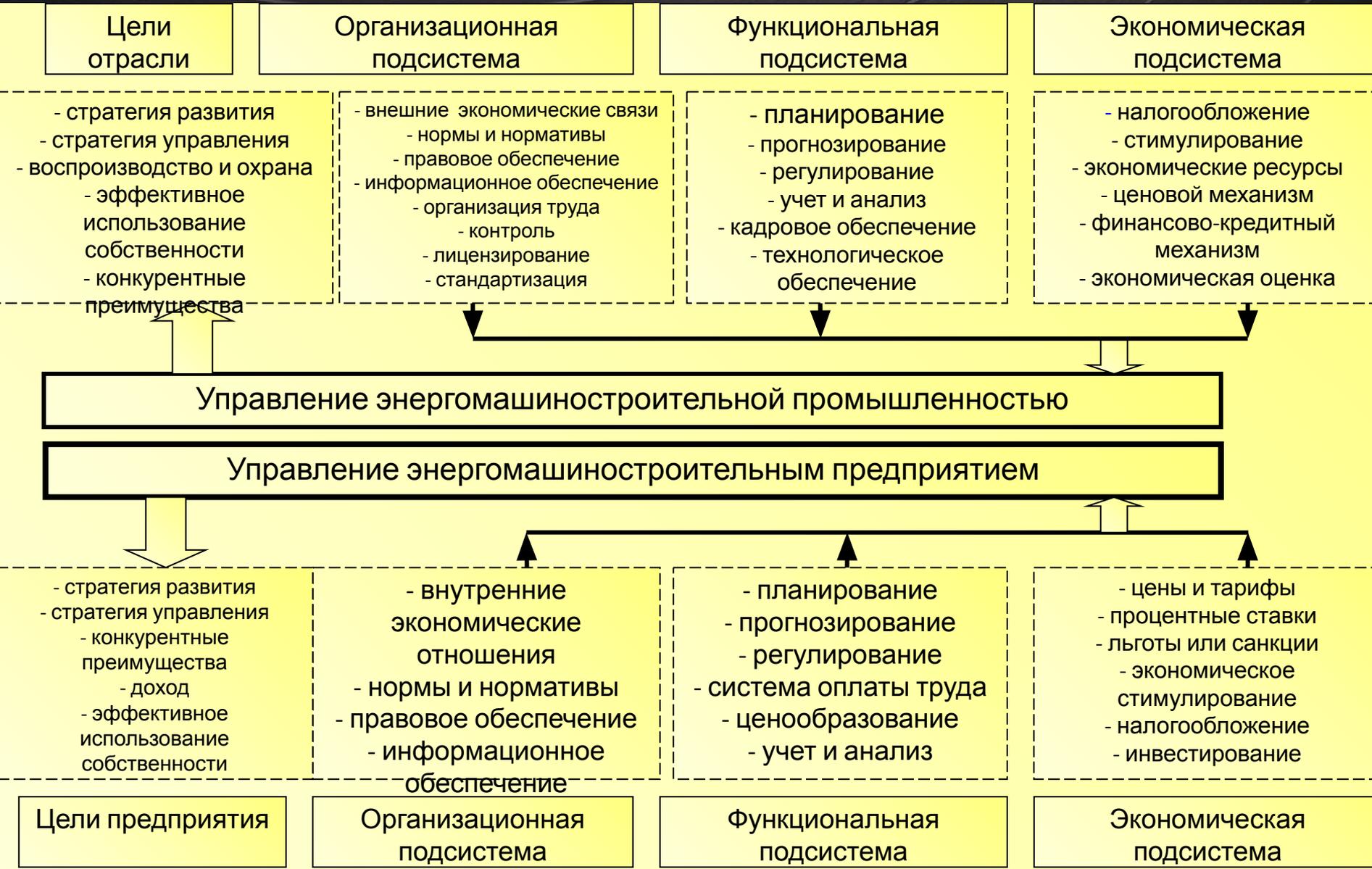
Классификация функций управления	
Критерий классификации	Состав функций управления
1 Содержание управленческой деятельности	Прогнозирование и планирование
	Организация
	Активизация (мотивация, стимулирование)
	Контроль
	Координация
	Регулирование
	Исследование
2 Организационная роль функции	Функции интеграции (объединения)
	Функция дифференциации (разделения, выделения, Обособления, специализации)
3 Направление деятельности	Интрафункции
	Инфрафункции (направленность на внешнюю среду)
4 Сферы развития объекта управления	Управление экономическими процессами (финансы, инвестиции и пр.)
	Управление социально-психологическими процессами (удовлетворенность трудом, атмосфера и пр.)
	Управление организационными процессами (изменения в организации, перераспределение обязанностей и др.
	Управление технологическими процессами (использование техники, новые технологии и пр.)

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Классификация функций управления	
Критерий классификации	Состав функций управления
5 Этапы производственного процесса	Управление подготовкой производства
	Управление процессом производства
	Управление обеспечением производства
	Управление процессами реализации продукции
6 Тип производства	Функции управления разнообразными блоками диверсифицированного производства
7 Масштаб времени	Стратегическое управление
	Текущее (тактическое) управление
	Оперативное управление
8 Этапность процесса управления	Целеполагание
	Определение ситуации
	Определение проблемы
	Решение
9 Основные факторы производственного процесса	Управление продуктом
	Управление персоналом
	Управление информацией

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Функционально-целевая модель построения управления



Экономический механизм функционирования энергомашиностроительного предприятия

- Прогнозирование и планирование деятельности предприятия
- Издержки производства и себестоимость продукции
- Формирование цен на продукцию предприятия
- Качество и конкурентоспособность продукции
- Инновационная деятельность и инвестиционная политика предприятия

Прогнозирование и планирование деятельности энергомашиностроительного предприятия

- Планирование - процесс разработки планов, программ и проектов на основе использования экономических законов и передового опыта. Является средством формирования целей предприятия и способов их достижения.

Планирование позволяет:

- Предвидеть перспективу развития предприятия на будущее
- Рационально использовать все ресурсы предприятия
- Избежать риска банкротства
- Целеустремленно и эффективно проводить научно-техническую политику на предприятии
- Своевременно обновлять и модернизировать выпускаемую продукцию и повышать ее качество в соответствии с конъюнктурой рынка
- Повышать эффективность производства и улучшать финансовое состояние предприятия.



Принципы планирования

- Непрерывность планирования
- Научность
- Нацеленность планов на рациональное использование всех ресурсов энергомашиностроительного предприятия, на повышение эффективности производства и на достижение максимальной прибыли
- Принцип ведущих звеньев и приоритетность их реализации
- Принцип взаимной увязки и координации

Методы планирования энергомашиностроительного предприятия

- Балансовый метод
- Нормативный метод
- Программно-целевой метод
- Планирование по технико-экономическим факторам
- Графические методы



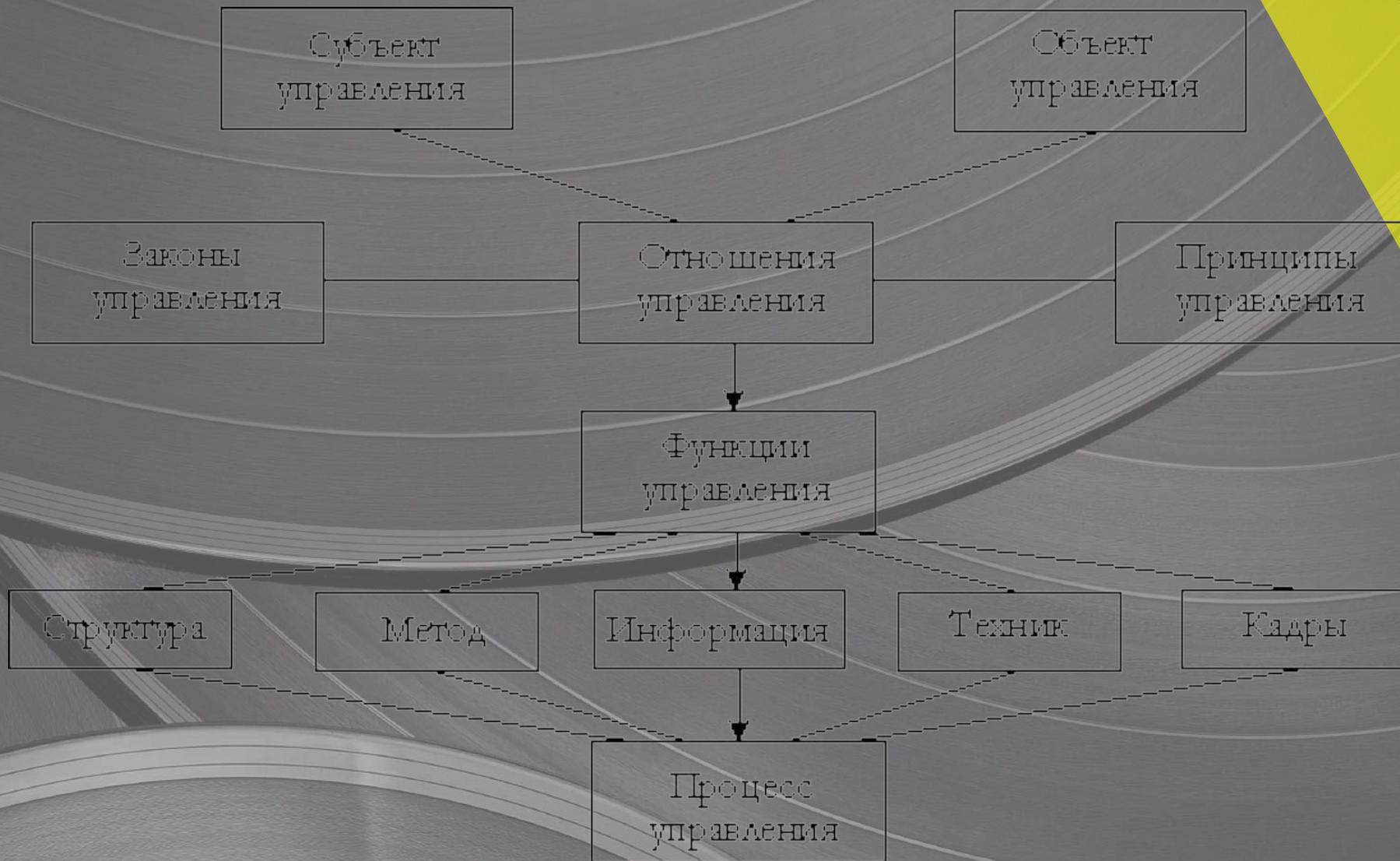
Классификация планирования

- по видам (стратегическое и текущее, которое подразделяется на технико-экономическое и оперативно-производственное);
- по времени (долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное);
- по объекту планирования (план предприятия, цеха, отдела, бригады, участка, рабочего места);
- по видам документов (бизнес-план, программа, проект, прогноз, задание, заказ-наряд);



Классификация планирования

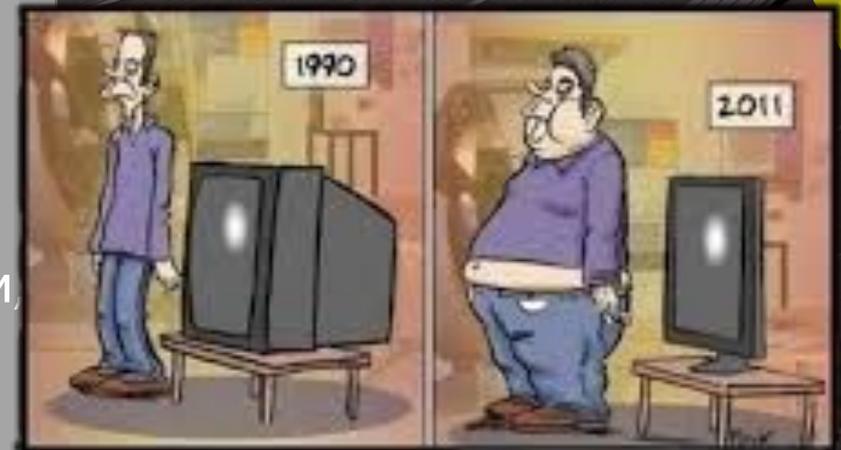
- по методам планирования (балансовый, нормативный, сетевой, графический, программно-целевой, экономико-математический);
- по предмету планирования (план объема продаж в натуральном и стоимостном выражении, численности работающих и оплаты труда; доходов, расходов и прибыли; финансирования инвестиций, кредитования и финансовых издержек; научных исследований и эффективности предприятия).



Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

В основе менеджмента лежит система экономических законов, закономерностей управления в условиях рыночных отношений. Законы и закономерности носят объективный характер, т.е. не зависят от воли людей, а, напротив, определяют их волю, сознание и намерения.

Закон - это не зависящая ни от чьей воли, объективно наличествующая непреложность, заданность, сложившаяся в процессе существования данного явления, его связей и отношений с окружающим миром.



«Закон сохранения массы»

На данном уровне развития теории среди законов управления можно выделить:

- закон единства и целостности системы управления;
- закон сохранения пропорциональности и оптимальной соотносительности всех элементов системы управления;
- закон зависимости, эффективности решения задач управления от объема использования информации;
- закон соответствия потребного и располагаемого времени при решении задач управления;
- закон совместимости технических средств и систем управления соподчиненных и взаимодействующих систем.

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Закономерность - первоначальная формулировка закона в начале его теоретического осмысления и исследования.

Законы и закономерности устанавливают общие, существенные и необходимые связи между изучаемыми явлениями.

Все закономерности управления можно разделить на две группы. К первой относятся закономерности, присущие управлению вообще как целенаправленному воздействию, ко второй - закономерности менеджмента.

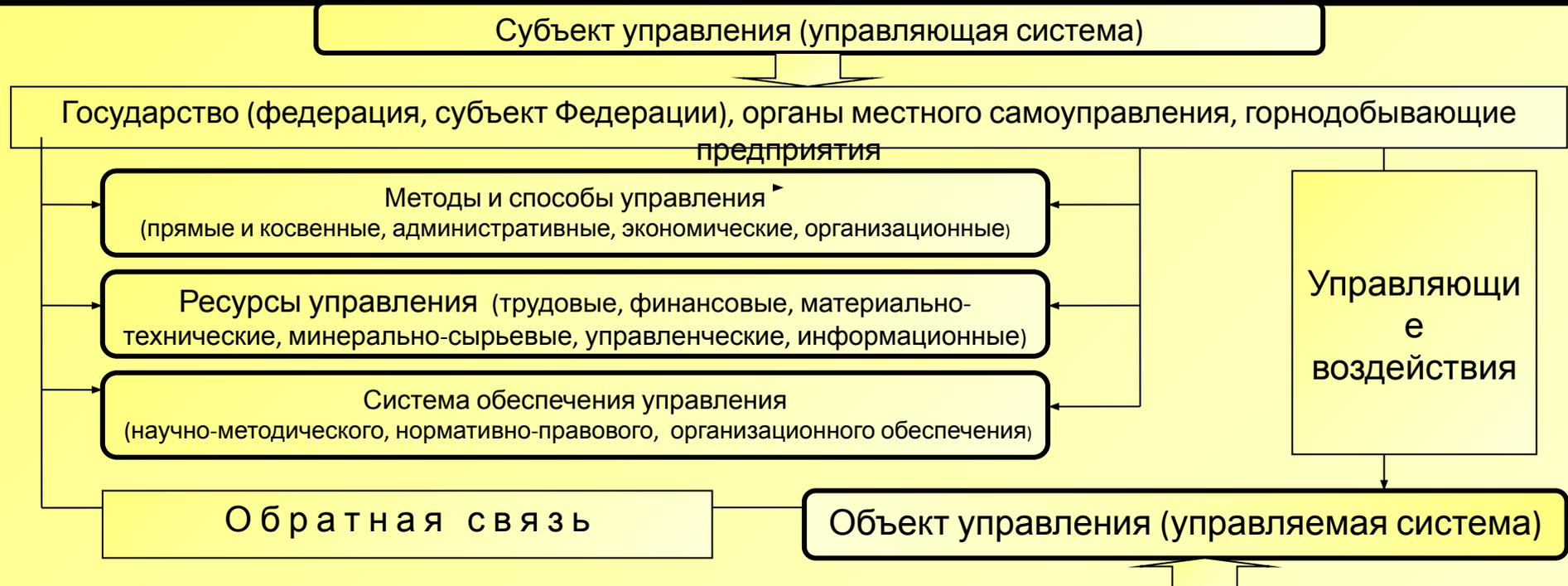
К закономерностям управления в энергомашиностроительном предприятии относятся:

- единство системы управления производством (устойчивость внутренних связей системы при изменении состояния внешней среды);
- пропорциональность производства и управления (определенная соотносительность развития основного и вспомогательного производства, как одно из условий высокой производительности труда);
- централизация и децентрализация управления (необходимость распределения задач, функций и полномочий (прав и ответственности по уровням иерархии управления);
- соотносительность и адекватность управляющей и управляемой систем (соответствие управляющей системы управляемой).

Исходя из функционального деления работы по управлению, выделяют следующие виды менеджмента: административный, производственный, кадровый, креативный (творческий), экологический, научно-технический, антикризисный, маркетинг

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Структура управления в энергомашиностроительной промышленности



Объекты энергомашиностроительной промышленности, энергомашиностроительные предприятия, отношения и связи между ними



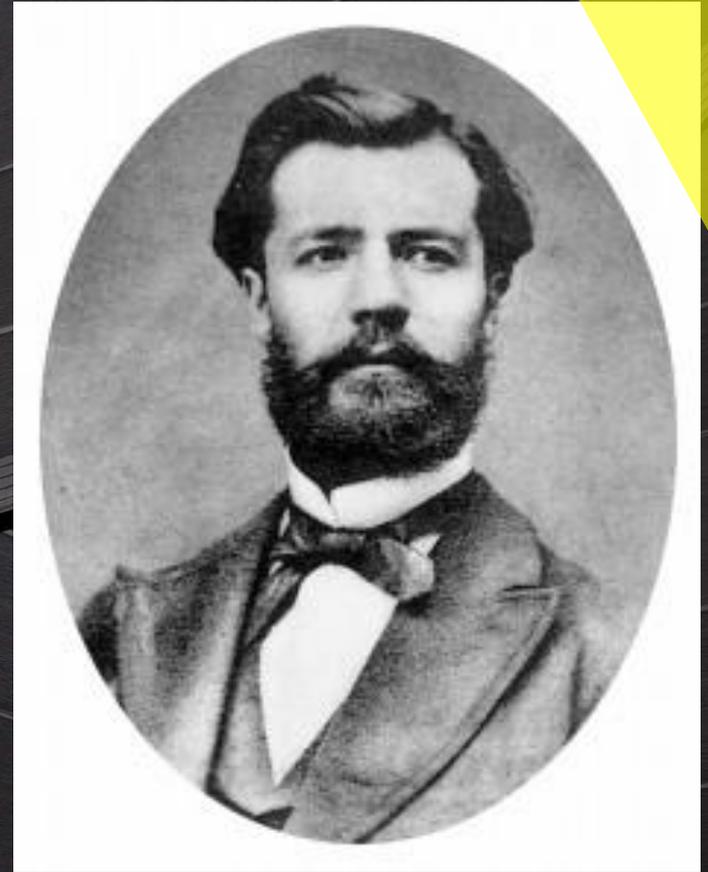
Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Метод управления - это способы работы с конкретными инструментами, средствами управления, способы реализации функций управления.

Методы управления: административные, экономические, социально-психологические.

Принципы управления - общие правила, отражающие требования к управлению в определенных условиях общественного развития.

Автором первых принципов управления был А.Файоль



Сущность, содержание и схемы управления промышленностью

Принцип	Содержание принципа
1 Разделение труда	Специализация работ для эффективного использования труда работающего
2 Полномочия и ответственность	Делегирование полномочий каждому работающему, ответственность за выполнение работы
3 Дисциплина	Выполнение условий соглашения между рабочими и руководством, применение санкций к нарушителям дисциплины
4 Единоначалие	Получение распоряжений и отчет только перед одним непосредственным начальником
5 Единство действий	Объединение действий с одинаковой целью в группы и работа по единому плану
6 Подчиненность личных интересов	Преимущество интересов организации перед индивидуальными интересами
7 Вознаграждение	Получение работниками справедливого вознаграждения за работу

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Принцип	Содержание принципа
8 Централизация	Достижение лучших результатов при правильном соотношении между централизацией и децентрализацией
9 Скалярная цепь	Передача распоряжений и осуществление коммуникаций между уровнями иерархии через непрерывную цепь команд ("цепь начальников")
10 Порядок	Рабочее место для каждого работника и каждый работник на своем месте
11 Справедливость	Справедливое проведение в жизнь правил и соглашений на всех уровнях скалярной цепи
12 Стабильность персонала	Установка работающих на лояльность к организации и долгосрочную работу
13 Инициатива	Поощрение работающих к выработке независимых суждений в границах их полномочий и работ
14 Корпоративный дух	Гармония интересов персонала и организации (в единении-сила")

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

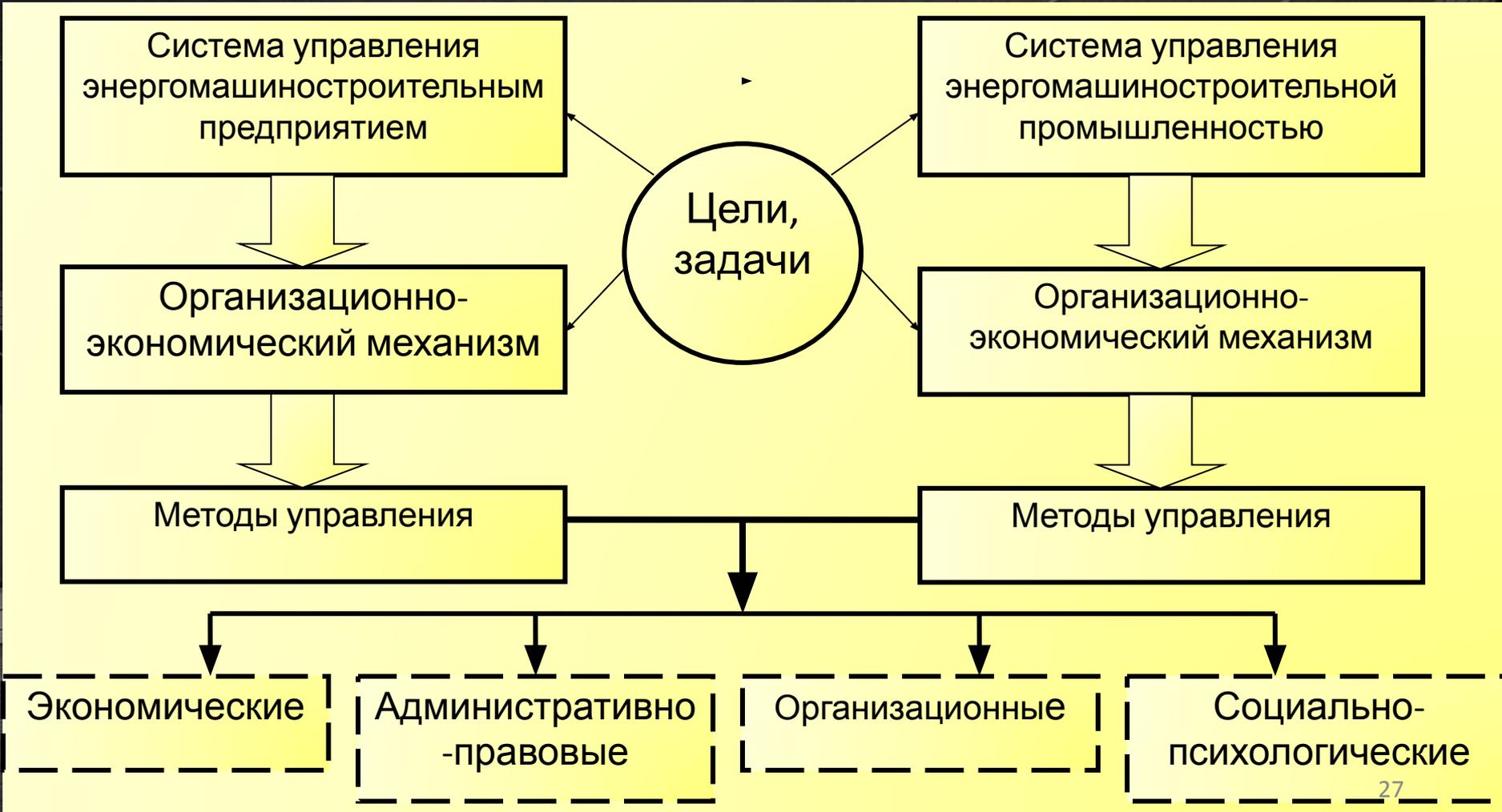
Виды менеджмента - специальные области управленческой деятельности, связанные с решением определенных задач менеджмента.

- *Общий или генеральный* менеджмент - заключается в управлении деятельностью организации в целом или ее самостоятельных звеньев (профит-центров).
- *Функциональный (специальный)* менеджмент заключается в управлении определенными сферами деятельности организации или ее звеньев (управление маркетингом, инновациями, персоналом).

В любой организации общий и функциональный менеджмент существуют в органическом единстве, составляя целостную систему менеджмента. Их отношение и сочетание определяют преобладающий тип формальной структуры организации.

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Схема взаимосвязи системы управления



Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Виды менеджмента определяются объектами управления в компании.

Административный менеджмент - это разработка и принятие управленческих решений, распределение заданий между исполнителями и контроль их выполнения.

Инновационный (НТ) менеджмент - это организация и управление исследованиями, разработкой, освоением и распределением нововведений в соответствии с перспективными целями, НТ потенциалом организации и результатами маркетинговых исследований.

Производственный менеджмент - это организация и управление поставками материальных ресурсов, производством и его подготовкой с целью соблюдения установленной технологии и требований к качеству продукции.

Менеджмент персонала (морально - этический) - это организация подбора, обучения, расстановки, оценки и стимулирования персонала, а также создание благоприятного климата в коллективе.

Экологический менеджмент - организация предупреждения, недопущения и установления последствий вредных воздействий производства на окружающую среду.

Основы управления энергомашиностроительной промышленностью

Инвестиционный менеджмент - это деятельность по выявлению наиболее приоритетных направлений вложения капитала или покупки собственности для извлечения доходов и др. выгод на основе финансовых расчетов эффективности проектов.

Творческий (креативный) менеджмент - это деятельность, основанная на стремлении реализовать опыт, знания, идеи, посредством организации НИОКР, производства, маркетинга.

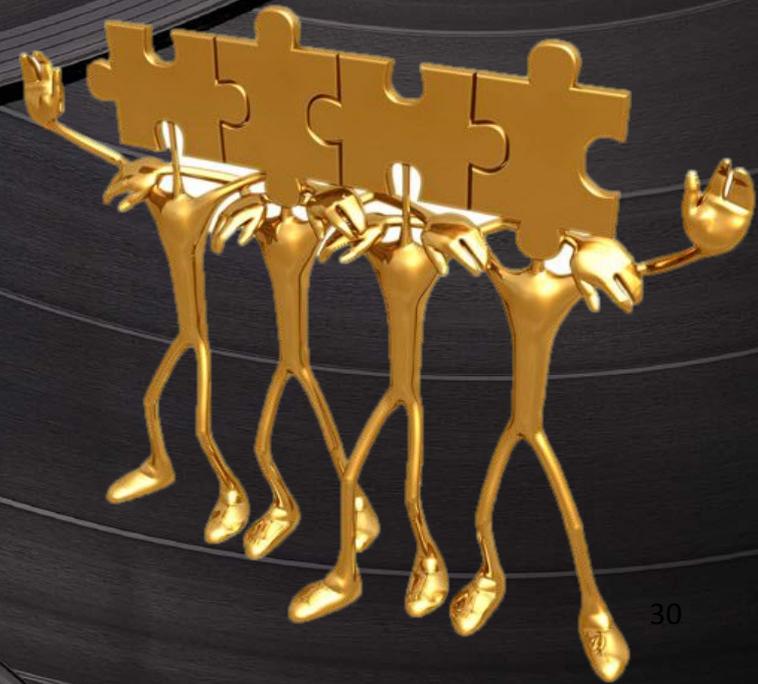
Стратегический менеджмент - это обоснование и выбор перспективных целей и развития предприятия, повышение его конкурентоспособности, закрепление целей в долгосрочных планах, разработка целевых программ, обеспечивающих достижение намеченных целей.

Антикризисное управление - деятельность по выявлению основных причин кризисных ситуаций в ходе функционирования хозяйственного субъекта, рисков, определяемых этими причинами и возможностей устранения или минимизации их воздействия с целью восстановления высоких темпов производства и развития на основе:

- а) внедрения новых технологий;
- б) анализа деятельности всех структурных подразделений;
- в) обновление основного капитала предприятия.

Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Кибернетика - наука об управлении сложными динамическими системами и процессами. Объектом изучения этой науки являются системы любой природы, способные воспринимать, хранить и перерабатывать информацию и использовать её для управления и регулирования. Система* (с греческого: составленное из частей, соединение) является одним из основных понятий кибернетики.



Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Основная задача кибернетики - достижение на основе присущих ей методов и средств оптимального уровня управления, т. е. принятие наилучших управленческих решений. Таким образом, *кибернетическим* называется такое управление, которое:

- рассматривает организацию как некоторую большую систему, каждый элемент которой берется не только сам по себе, но и как часть большой совокупности, в которую он входит;
- обеспечивает оптимальное решение многовариантных динамических задач организации;
- использует специфические методы, выдвинутые кибернетикой (обратную связь, саморегулирование и самоорганизацию и т. п.);
- широко применяет механизацию и автоматизацию управленческих работ на основе использования вычислительной и управляющей техники и компьютерных технологий.

Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Закон необходимого разнообразия. По определению У. Р. Эшби, первый фундаментальный закон кибернетики заключается в том, что *разнообразие сложной системы требует управления, которое само обладает некоторым разнообразием.* Иначе говоря, значительное разнообразие воздействующих на большую и сложную систему возмущений требует адекватного им разнообразия её возможных состояний. Если же такая адекватность в системе отсутствует, то это является следствием нарушения принципа целостности составляющих её частей (подсистем), а именно - недостаточного разнообразия элементов в организационном построении (структуре) частей.

С позиции теории управления главным моментом, характеризующим сложность системы, является её разнообразие. *Поэтому определение степени оптимального разнообразия при разработке любых систем - организации производства, планирования, обслуживания, оперативного управления, систем оплаты труда и т. д. - является одним из наиболее важных и первоочередных этапов использования кибернетики при проектировании и функционировании организации.*

Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Принцип эмерджентности. Второй принцип У. Э. Эшби, выражает следующее важное свойство сложной системы: *"Чем больше система и чем больше различия в размерах между частью и целым, тем выше вероятность того, что свойства целого могут сильно отличаться от свойств частей"*. Указанные различия возникают в результате объединения в структуре системы (частей) определенного числа однородных или разнородных частей (элементов). Этот принцип указывает на возможность несовпадения локальных целей (частных целей отдельных элементов системы) с глобальной (общей) целью системы, а отсюда - на необходимость для достижения глобальных результатов принимать решения и вести разработки по совершенствованию системы и её частей на основе не только анализа, но и синтеза. Так, например, при построении дерева целей необходимо помнить о том, что система будет более эффективно функционировать в том случае, если достижение частных целей (например, работников фирмы) способствует достижению глобального (общего) оптимума системы (фирмы в целом).

Принцип эмерджентности имеет большое значение для оптимизации системы управления. Он определяет требования системного подхода в решении проблем управления.

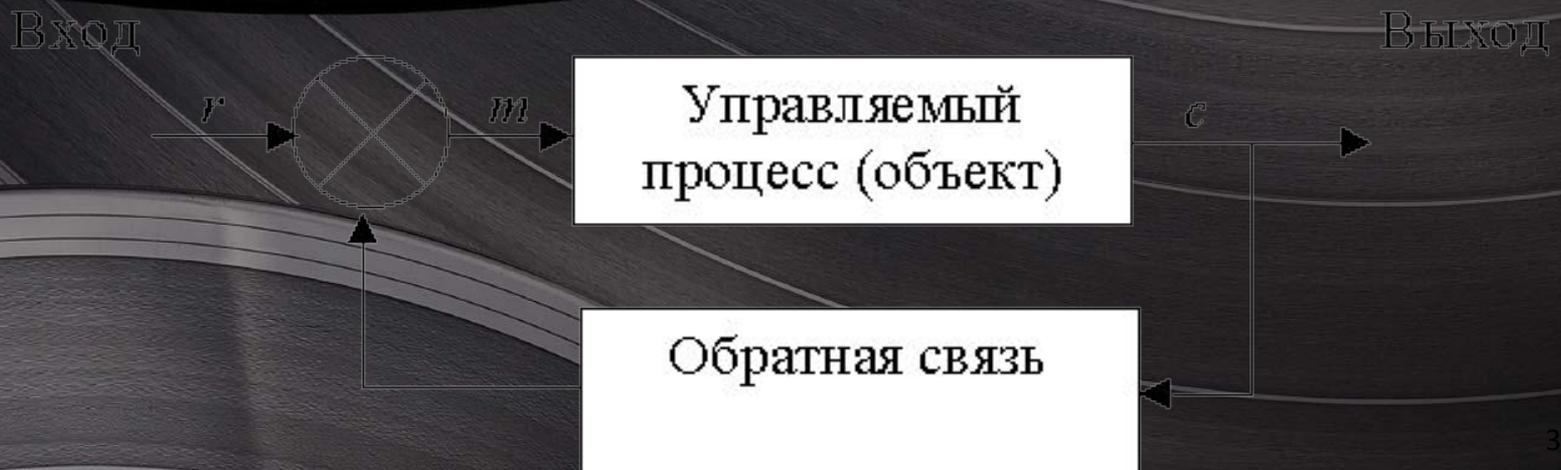
Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Принцип внешнего дополнения. Впервые сформулированный С. Т. Биром третий принцип кибернетики гласит: *любая система управления нуждается в "черном ящике" - определенных резервах, с помощью которых компенсируются неучтенные воздействия внешней и внутренней среды.* Степень реализации этого принципа и определяет качество функционирования управляющей подсистемы, истемного подхода в решении проблем управления.

Неучтенные факторы могут резко снизить надежность функционирования систем. Для удержания системы в заданных пороговых значениях переменных (показателей) необходимо наделить её нормативным уровнем резервов (стратегических, тактических, оперативных, технических, технологических, организационных, экономических и управленческих), компенсирующих воздействие этих факторов. Так, например, при проектировании участка и линий группового производства необходимо стремиться к загрузке оборудования на уровне, близком к нормативному его значению - 85%. Недогрузка 15% является тем резервом, который позволяет компенсировать неучтенные факторы: неотработанность конструкции, несовершенство технологии, недостаточный уровень квалификации рабочих и т. п.

Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Закон обратной связи. Четвертый принцип кибернетики возведен в ранг фундаментального закона, который известен как закон обратной связи. *Без наличия обратной связи между взаимосвязанными и взаимодействующими элементами, частями или системами невозможна организация эффективного управления ими на научных принципах.* Все организованные системы являются открытыми, и замкнутость их обеспечивается только через контур прямой и обратной связи. Необходимым условием их эффективного функционирования является наличие обратной связи, сигнализирующей о достигнутом результате. На основании этой информации корректируется управляющее воздействие



Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Принцип выбора решения. Пятый принцип кибернетики заключается в том, что *решение должно приниматься на основе выбора одного из нескольких вариантов*. Там, где принятие решения* строится на анализе одного варианта, имеется субъективное управление. Разработка же многовариантных реакций в ответ на конкретную ситуацию, привлечение коллективного разума для разработки вариантов решений, в том числе с использованием метода "мозговой атаки", безусловно обеспечит принятие оптимального решения для конкретного случая. Этот принцип учитывает взаимосвязанность и обусловленность количественных



Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Принцип декомпозиции. Этот принцип указывает на то, что управляемый объект всегда можно рассматривать как состоящий из относительно независимых друг от друга подсистем (частей). Данное положение, развитое У. Э. Эшби и Г. Клаусом, представляет значительный интерес для приложения кибернетики к производству. Дело в том, что приспособление регулятора к сложному объекту, учитывая все его аспекты и переменные, является теоретически и практически невозможным, так как на это никогда не хватило бы времени. Расчленение объекта на независимые звенья и переменные и самого регулятора на отдельные управляющие блоки обеспечивает возможность приспособления ко многим условиям и последовательного управления ими. Например, на практике диспетчер предприятия не рассматривает одновременно все возникшие возмущения. Он ранжирует их по степени влияния на производственный процесс* и принимает меры к последовательному их устранению. Искусство управления заключается в отборе взаимосвязанных факторов, в расчленении решаемой задачи на ряд последовательных звеньев.

Совершенствование управления промышленностью на основе использования кибернетики.

Чем менее разнообразны сигналы, тем быстрее реакция - ответ на информацию. По мере повышения уровня иерархии действия становятся более медленными, но отличаются большим разнообразием.

Осуществляются они уже не в темпе воздействия, а могут включать в себя анализ, сопоставление, разработку различных вариантов реакции (ответ на информацию).

Применительно к производству управление на уровне мастера участка должно быть быстрым, но предусматривать ответы лишь на простейшие ситуации. Управление* на уровне цеха должно быть уже более медленным, так как оно включает в себя уже учет многих факторов и планирование на более длительное время. Отсюда следует необходимость обеспечить максимальную децентрализацию - саморегулирование и самоорганизацию системы без подключения более высоких уровней управления.

Все указанные законы и принципы кибернетики взаимосвязаны и взаимообусловлены. Они должны непременно учитываться при организации структуры как объекта, так и субъекта управления, а в равной мере при реализации временного аспекта их организации, т. е. при осуществлении процессов планирования и управления.

Спасибо за
внимание!